

PAT-NO: JP403254482A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03254482 A
TITLE: DISK CARTRIDGE
PUBN-DATE: November 13, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TAKAHASHI, AKIRA	
SATO, HIDEO	
OTA, KENJI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHARP CORP N/A	

APPL-NO: JP02053981
APPL-DATE: March 5, 1990

INT-CL (IPC): G11B023/03

US-CL-CURRENT: 369/121

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent dust from being adhered to an optical disk by devising the cartridge such that the cartridge case is enclosed and a transparent part is provided to the case.

CONSTITUTION: A cartridge case 3 is designed to be enclosed and a transparent section 8 is provided. Then recording layers 5, 5 provided in the cartridge case 3 are irradiated with a laser beam through the transparent part 8 by an optical pickup 11 and information is recorded or reproduced. Since the cartridge 1 with an optical disk 2 provided therein is enclosed, the adhesion of dust to the optical disk 2 is prevented and since the effect of humidity in the cartridge case 2 is disregarded, a bent base is not caused.

COPYRIGHT: (C)1991, JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平3-254482

⑮ Int. Cl.³
G 11 B 23/03識別記号 庁内整理番号
Z 7201-5D

⑬ 公開 平成3年(1991)11月13日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 ディスクカートリッジ

⑰ 特 願 平2-53981

⑱ 出 願 平2(1990)3月5日

⑲ 発 明 者 高 橋 明 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内⑲ 発 明 者 佐 藤 秀 朗 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内⑲ 発 明 者 太 田 賢 司 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内

⑳ 出 願 人 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

㉑ 代 理 人 弁理士 原 謙 三

明 細 書

1. 発明の名称

ディスクカートリッジ

2. 特許請求の範囲

1. 記録層が形成された基板を有する光ディスクがカートリッジケースに内設されたディスクカートリッジにおいて、

上記カートリッジケースは密閉されるとともに透明部が設けられていることを特徴とするディスクカートリッジ。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、計算機用外部メモリ等に用いられる、カートリッジケースに内設された光ディスクに関するものである。

〔従来の技術〕

従来のディスクカートリッジの一例を第3図及び第4図を用いて説明する。

第3図に示すように、例えば、両面に記録層を有する両面タイプの光ディスク16では、記録層が形成された基板12上に反射膜13及び保護層14が形成され、同様に形成された記録層を持つ基板12、反射膜13及び保護層14が接着層15を介して貼着された構成となっている。

更に、この光ディスク16が第4図に示すカートリッジケース17内に収納されディスクカートリッジ18を構成している。

ディスクカートリッジ18を図示しない再生装置に装着すると、シャッタ19がD方向に開き、カートリッジケース17に形成された開口部を通して、内部の光ディスク16に対して光ピックアップ(図示せず)によりレーザ光を照射し、情報の再生が行なわれる。

〔発明が解決しようとする課題〕

ところが、上記従来の光ディスク16において、ディスク回転時に基板12が有する光学異方性により、ディスクノイズが発生するという問題点を有している。従って、上記ディスクノイズの発

生を防止するためには、基板12に光学異方性のない材料を用いなければならない。

更に、シャッタ19の開閉により光ディスク16に塵埃が付着する可能性があるという問題点をも有している。

〔課題を解決するための手段〕

本発明に係るカートリッジケースは、上記の課題を解決するために、記録層が形成された基板を有する光ディスクがカートリッジケースに内設されたディスクカートリッジにおいて、上記カートリッジケースは密閉されるとともに透明部が設けられていることを特徴としている。

〔作用〕

上記の構成によれば、光ディスクが内設されたカートリッジは密閉されているため、光ディスクに塵埃が付着するのを防ぐことができる。また、カートリッジケース内では湿度の影響を無視できるので、基板が反るということもない。さらに、光ディスクの記録層上に保護のための基板を設ける必要がないので、この基板がもつ光学異方性に

起因するディスクノイズを抑えることができる。

又、両面に記録層を持つ両面タイプの光ディスクの場合は、基板を省略することにより重量が低減される。

また、情報の記録、再生はカートリッジケースに設けられた透明部を介して行なうことができる。

〔実施例〕

本発明の一実施例を第1図及び第2図に基づいて説明すれば以下の通りである。

本発明に係るディスクカートリッジ1は、第1図に示すように、カートリッジケース3に、基板4の両面に図示しない反射層を含む記録層5・5が形成された光ディスク2が内設されている。

上記光ディスク2の中心部には回転軸7が配され、この回転軸7により光ディスク2はカートリッジケース3内で回転可能となっている。又、光ディスク2における、後述するモータ9に配されたマグネット10…の位置に対応する位置に、マグネット6…が設けられている。

一方、カートリッジケース3における回転軸7

に対する一端側にはガラス等からなる透明部8・8が設けられている。透明部8は基本的に光ピックアップ11内の対物レンズ（図示せず）を設計したとき仮定した厚みをもつようにする。

尚、上記透明部8はガラス以外の材料、例えばPC（ポリカーボネート）やアクリル等の透明材料でもよい。

また、内設される光ディスク2が片面にのみ記録層を有する片面タイプのものである場合、透明部8はカートリッジケース3の一方の面にのみ設けてもよい。更にまた、カートリッジケース3の一部に透明部8を設けたが、透明部8を別に設けずにカートリッジケース3を透明部8と同じ材料で形成してもよい。

更に、この透明部8に1/4波長板の機能を持つ材料を用いれば、円偏光を用いて情報の記録、再生を行なう光ディスクにも対応できる。

上記の構成において、ディスクカートリッジ1を図示しない記録再生装置に装着し、光ディスク2に対して情報の記録、再生を行なう時には、公

知のマグネットカップル法により光ディスク2を回転させる。つまり、記録再生装置に設けられたモータ9を回転させることによりマグネット10…が回転し、それに従って光ディスク2に設けたマグネット6…が回転し、その結果光ディスク2が回転軸7を軸として回転する。この場合、スロースタートが必要となる。

尚、マグネット6…及びマグネット10…は、例えば第2図(a)(b)(c)に示す組合せが考えられる。

そして、光ピックアップ11によりカートリッジケース3に設けた透明部8を介して記録層5・5にレーザ光を照射し、情報を記録または再生する。

この場合、光ディスク2には記録層5上に従来のような保護のための基板が設けられていない上に、光学異方性を持つ透明部8は回転しないので、回転時に基板の光学異方性に起因するディスクノイズが生じることがない。

また、一枚の基板4の両面に記録層5・5を設

け、記録層5・5上に基板を設ける必要がないので、光ディスク2の重量が低減される。

〔発明の効果〕

本発明に係るディスクカートリッジは、以上のように、カートリッジケースが密閉されるとともに透明部が設けられている。

それゆえ、光ディスクが内設されたカートリッジは密閉されているため、光ディスクに塵埃が付着するのを防ぐことができる一方、湿度の影響がなくなるので、基板が反るということもなく、光ディスクの信頼性が向上する。また、従来のシャッタ機構が不要になるとともに、安価なプラスチックを基板として用いることができるため、コストの削減を図ることができるという効果を奏する。

さらに、光ディスクの記録層上に保護のための基板を設ける必要がないので、この基板の光学異方性に起因するディスクノイズを抑えることができる。又、両面に記録層を持つ両面タイプの光ディスクの場合は、重量が低減されるという効果を

奏する。

光ディスクに対する情報の記録、再生は光ピックアップによりカートリッジケースに設けられた透明部を介して行なうことができる。

尚、光ディスクを回転するときは、光ディスクに設けられたマグネットを用いて行なえばよい。

4. 図面の簡単な説明

第1図及び第2図は、本発明の一実施例を示すものである。

第1図は、記録再生装置に装着したディスクカートリッジを示す要部概略縦断面図である。

第2図(a)(b)(c)は、それぞれ光ディスクとモータにおけるマグネットの数と位置を示す説明図である。

第3図及び第4図は、従来例を示すものである。

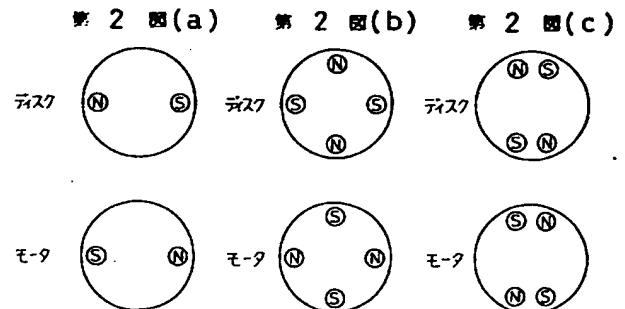
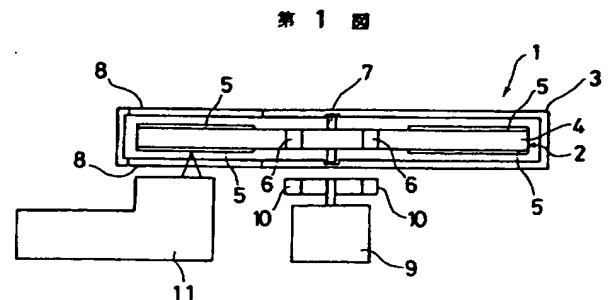
第3図は、光ディスクの部分縦断面図である。

第4図は、ディスクカートリッジを示す概略斜視図である。

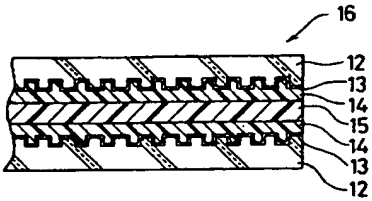
1はディスクカートリッジ、2は光ディスク、

3はカートリッジケース、4は基板、5は記録層、8は透明部である。

特許出願人 シャープ 株式会社
代理人 弁理士 原 謙



第 3 圖



第 4 圖

